

JC872 U.S. PTO  
09/945108  
09/04/01  


대한민국 특허청  
KOREAN INDUSTRIAL  
PROPERTY OFFICE

별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto  
is a true copy from the records of the Korean Industrial  
Property Office.

출원번호 : 특허출원 2000년 제 52779 호  
Application Number

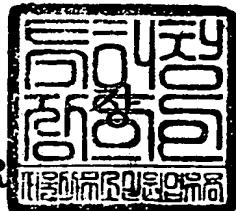
출원년월일 : 2000년 09월 06일  
Date of Application

출원인 : 삼성전자 주식회사  
Applicant(s)

2001 02 08  
년 월 일

특허청

COMMISSIONER



【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0003
【제출일자】	2000.09.06
【발명의 명칭】	디지털 티브이의 채널 선택 방법
【발명의 영문명칭】	Method for selecting channel of digital TV
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	김명섭
【대리인코드】	9-1998-000091-6
【포괄위임등록번호】	1999-039898-2
【발명자】	
【성명의 국문표기】	김민영
【성명의 영문표기】	KIM,MIN YOUNG
【주민등록번호】	610207-1000139
【우편번호】	120-090
【주소】	서울특별시 서대문구 홍제동 454 유원하나아파트 103-150
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	최현철
【성명의 영문표기】	CHOI, HYUN CHOL
【주민등록번호】	750222-1632511
【우편번호】	550-050
【주소】	전라남도 여수시 고소동 822-4
【국적】	KR
【심사청구】	청구
【취지】	특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의한 출원심사 를 청구합니다. 대리인 김명섭 (인)

## 【수수료】

【기본출원료】	18	면	29,000	원
【가산출원료】	0	면	0	원
【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	3	항	205,000	원
【합계】	234,000			원
【첨부서류】	1. 요약서·명세서(도면)_1통			

### 【요약서】

#### 【요약】

본 발명은 디지털 TV의 채널 선택 방법에 관한 것으로서, 특히, IEEE 1394 프로토콜을 사용하는 홈 와이드 웹용 디지털 TV의 채널 선택 방법에 있어서, 상기 디지털 티브이의 시청자가 채널 선택을 요청할 경우 채널 선택을 위한 웹 페이지를 생성하는 제1 과정과, 상기 과정에서 생성된 웹 페이지 정보 중 채널 정보를 추출하여 파일 형태로 저장하는 제2 과정과, 상기 디지털 티브이의 시청자가 원하는 채널을 선택하기 위한 외부 조작 신호를 입력할 경우 그 조작에 따라 상기 제2 과정에서 파일 형태로 저장된 채널 정보를 변경시키는 제3 과정과, 상기 변경된 채널 정보에 의해 해당 디지털 티브이의 채널을 변경한 후, 변경된 채널화면을 디스플레이하는 제4 과정으로 구성되어, 별도의 채널 선택 페이지를 디스플레이하지 않음으로써, 기존의 일반 TV의 채널 선택 방식과 유사한 인터페이스를 제공하여 사용자들이 용이하게 채널 선택을 할 수 있도록 한다는 특징이 있다.

#### 【대표도】

도 6

**【명세서】****【발명의 명칭】**

디지털 티브이의 채널 선택 방법{Method for selecting channel of digital TV}

**【도면의 간단한 설명】**

도 1은 홈 와이드 웹을 구현하기 위한 일반적인 구성도,

도 2는 홈 와이드 웹을 구현하기 위한 디지털 TV에서 채널을 선택하기 위한 사용자 인터페이스에 대한 예시도,

도 3은 종래의 일 실시예에 따른 홈 와이드 웹용 디지털 TV의 개략적인 내부 블록도,

도 4는 종래의 방법으로 홈 와이드 웹용 디지털 TV의 채널을 선택하기 위한 처리흐름도,

도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 홈 와이드 웹용 디지털 TV의 개략적인 내부 블록도,

도 6은 본 발명의 일 실시예에 의해 홈 와이드 웹용 디지털 TV의 채널을 선택하기 위한 처리 흐름도.

**<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>**

100 : 디지털 TV

120 : 튜너부

130 : 채널부

140 : A/V 신호 처리부

150 : A/V 신호 출력부

160 : 메모리부

170 : 프로토콜 처리부

180 : 제어부

190 : 외부 신호 입력부

200 : 키패드

210 : 리모콘

220 : 버스

230 : 채널 정보 처리부

### 【발명의 상세한 설명】

#### 【발명의 목적】

#### 【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

<15> 본 발명은 디지털 TV의 채널 선택 방법에 관한 것으로서, 특히 IEEE 1394 프로토콜을 이용하여 디지털 TV에서 각종 가전 제품을 제어하도록 하는 홈 와이드 웹(HWW:Home Wide Web)에 적용된 디지털 TV의 채널 선택 방법에 관한 것이다.

<16> 홈 와이드 웹(HWW)이란 도 1에 나타난 바와 같이 디지털 TV(100)가 중심이 되어 셋탑박스(STB)(200), 디지털 VCR(300), DVD 플레이어(400), 컴퓨터(500)등 가정에서 사용하는 모든 전자제품을 IEEE 1394라는 네트워크로 연결해 원격으로 제어하는 기술로서, 마우스 하나로 컴퓨터를 제어하는 원리를 이용하여 리모콘으로 아이콘을 클릭함으로써, 네트워크로 연결된 모든 전자제품을 디지털 TV에서 조종할 수 있도록 한 것을 말한다. 이는 특히, 디지털 TV에 별도의 인터넷 주소인 도메인을 부여할 수 있어 인터넷이 가능한 곳이면 어디에서나 전자 제품의 통제가 가능하도록 한다는 특징이 있다.

<17> 그런데, 이와 같이 홈 와이드 웹에 사용된 디지털 TV는 IEEE 1394 프로토콜을 사용함으로써, 사용자가 채널을 변환하고자 할 때 웹 페이지 형태로 구성된 채널 변환 화면을 디스플레이하는 특징이 있다.

<18> 도 2는 홈 와이드 웹을 구현하기 위한 디지털 TV에서 채널을 선택하기 위한 사용자

인터페이스에 대한 예시도로서, 사용자가 리모콘 등을 이용하여 시청하고자 하는 채널 선택을 요구할 경우, 디지털 TV(100)에 채널 변환 화면(110)이 디스플레이된 예를 나타낸다. 상기 채널 변환 화면(110)은 도면에 도시된 바와 같이 현재 선택된 채널 번호를 표시하는 채널 영역(111)과, 사용자가 리모콘 등을 이용하여 채널을 업/다운(up/down) 시킬 수 있도록 하는 업/다운 아이콘 표시 영역(112)과, 채널 선택을 종료하기 위한 확인 버튼(113) 또는 채널 선택을 취소하기 위한 취소 버튼(114)을 포함한다.

<19> 따라서, 사용자는 시청하고자 하는 채널을 선택하고자 할 경우 상기 화면(110)에 의해 원하는 채널을 선택한 후, 확인 버튼(113)을 선택한다. 그러면, 비로서, 그 선택된 채널 정보가 디지털 TV의 제어부 측으로 전송되어, 선택된 채널에 해당되는 화면이 디지털 TV에 디스플레이된다.

<20> 도 3은 종래의 일 실시예에 따른 홈 와이드 웹(HWW)용 디지털 TV의 개략적인 내부 블록도로서, 도 3을 참조하면 상기 디지털 TV는 투너부(120), 채널부(130), A/V 신호 처리부(140), A/V 신호 출력부(150), 메모리부(160), 프로토콜 처리부(170), 제어부(180), 외부 신호 입력부(190), 키패드(200)를 포함하여 구성되며, 외부 리모콘(210)을 통해 입력되는 조작 신호에 의해 TV의 동작을 제어한다.

<21> 이 때, 상기 투너부(120)는 외부에서 수신되는 디지털 다채널 TV 방송 신호를 입력하여 상기 프로토콜 처리부(170)를 통해 전달되는 제어부(180)의 제어신호에 의해 해당 채널의 베이스 밴드 신호를 발생시켜 출력한다. 그러면, 상기 채널부(130)에서는 그 채널 베이스 밴드 신호를 채널 복호화하여 데이터 비트열을 재생한 후, 오디오 데이터와 비디오 데이터로 분리하여 상기 A/V(Audio/Video) 신호 처리부(140)로 전달하고, 상기 신호를 받은 A/V 신호 처리부(140)는 해당 데이터를 처리하여 A/V 신호 출력부(150)를

통해 외부로 출력한다.

<22> 한편, 상기 제어부(180)는 키패드(200) 또는 리모콘(210)을 통해 입력되는 명령에 따른 동작을 상기 메모리부(160)에 저장된 프로그램에 따라 수행한다. 즉, 리모콘(210) 또는 키패드(200)를 통해 인가되는 명령은 상기 외부 신호 입력부(190)를 통해 상기 제어부(180)로 인가되며, 상기 제어부(180)는 그 명령을 상기 프로토콜 처리부(170)를 통해 IEEE 1394 규격에 맞도록 변환하여, 상기 각 장치들과 연결된 버스(220)를 통해 상기 튜너부(120), 채널부(130), A/V 신호 처리부(140) 및 A/V 신호 출력부(150)로 전달한다.

<23> 또한, 상기 메모리부(160)는 상기 디지털 TV의 동작을 제어하기 위한 제어부(180)의 프로그램을 저장하기 위한 룸(ROM:Read Only Memory)이나 플래쉬(flash) 메모리와 같은 불휘발성 메모리와, 상기 제어부(180)의 프로그램 수행에 따른 데이터를 일시 저장하기 위한 램(RAM:Random Access Memory)과 같은 휘발성 메모리와, 각종 데이터를 저장하기 위한 EEPROM(Electrically Erasable and Programmable ROM)을 구비한다.

<24> 도 4는 종래의 방법으로 흠 와이드 웹(HWW)용 디지털 TV의 채널을 선택하기 위한 처리 흐름도로서, 사용자가 리모콘(210)등을 통해 채널을 선택하고자 할 경우, 이를 처리하기 위한 처리 과정을 나타내는데, 도 4에 나타난 기능은 상기 도 3의 제어부(180)에 의해 수행되도록 메모리부(160)의 룸과 같은 불휘발성 메모리에 프로그램한다.

<25> 상기 도 4를 참조하면, 종래의 흠 와이드 웹용 디지털 TV의 채널 선택 방법은 사용자가 리모콘(210)등을 통해 채널을 선택하고자 하거나, 디지털 TV의 파워를 '온'하여 (s401) 디지털 TV에서 채널을 선택하여야 하는 경우, 상기 도 2에 나타난 바와 같은 채널 선택 페이지를 생성(s402)한 후, 해당 채널 선택 페이지를 디지털 TV의 화면 상에 디

스플레이(s403)한다.

<26> 그리고, 그 화면을 보고 사용자가 채널을 선택하기 위해, 리모콘 등을 조작하여 상기 채널 선택 페이지에 표시된 업/다운 아이콘을 선택(s404)하면, 그 조작 신호에 의해 채널 선택 페이지를 변경(s405)한다. 예를들어, 도 2에 표시된 바와 같이 현재 선택된 채널이 '77'이고, 사용자가 리모콘을 조작하여, 채널업 아이콘(▲)을 선택하면, 상기 채널 선택 페이지 상의 채널을 '78'로 변경한 후, 사용자의 다음 동작을 대기한다.

<27> 만일, 사용자가 원하는 채널을 선택하기 위해, 계속하여 상기 채널 변경 아이콘(▲/ ▼)을 선택할 경우, 그에 연동시켜 채널 번호를 변화시키고, 상기 채널 선택 페이지에 표시된 '확인'버튼을 선택하여, 채널 선택을 종료(s406)하면, 그 선택된 채널 화면을 디스플레이(s407)한다.

<28> 이와 같은 종래의 디지털 TV 채널 선택 방법은 별도의 채널 변환 페이지를 표시하고, 그 채널 변환 페이지를 통해 채널을 선택하도록 하는데, 이는 현재 홈 와이드 웹용 디지털 TV의 경우 IEEE 1394 프로토콜을 사용하기 때문에 발생되는 문제로서, 채널 선택 키를 조작하기만 하면 자동으로 채널이 변경되는 현재의 TV 채널 변경 방법에 익숙한 사용자들이 채널 선택에 불편함을 느끼게 된다는 단점이 있다.

#### 【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<29> 따라서, 본 발명에서는 상기와 같은 문제점을 해결하기 위해, 상기 채널 선택을 위해 생성된 웹 페이지 형태의 채널 선택 페이지를 화면에 디스플레이하지 않고, 그 채널 선택 페이지에 포함된 채널 정보를 파일 형태로 저장하여 별도로 관리함으로써, 채널 선택을 보다 용이하게 할 수 있도록 하는 디지털 TV의 채널 선택 방법을 제공하는 것을 목

적으로 한다.

<30> 상기 목적을 달성하기 위해, 본 발명에서 제공하는 디지털 TV의 채널 선택 방법은 IEEE 1394 프로토콜을 사용하는 홈 와이드 웹용 디지털 티브이의 채널 선택 방법에 있어서, 상기 디지털 티브이의 시청자가 채널 선택을 요청할 경우 채널 선택을 위한 웹 페이지를 생성하는 제1 과정과, 상기 과정에서 생성된 웹 페이지 정보 중 채널 정보를 추출하여 파일 형태로 저장하는 제2 과정과, 상기 디지털 티브이의 시청자가 원하는 채널을 선택하기 위한 외부 조작 신호를 입력할 경우 그 조작에 따라 상기 제2 과정에서 파일 형태로 저장된 채널 정보를 변경시키는 제3 과정과, 상기 변경된 채널 정보에 의해 해당 디지털 티브이의 채널을 변경한 후, 변경된 채널화면을 디스플레이하는 제4 과정으로 구성된 것을 특징으로 한다.

<31> 이 때, 상기 제3 과정은 상기 디지털 티브이의 시청자가 원하는 채널을 선택하기 위해 방향키를 조작하는 경우 그 조작에 따라 상기 제2 과정에서 파일 형태로 저장된 채널 정보의 값을 그 씩 변경하며, 상기 디지털 티브이의 시청자가 원하는 채널을 선택하기 위해 숫자키를 입력하는 경우 그 입력된 숫자키에 해당하는 채널 선택 페이지를 생성하는 제1 단계와, 상기 생성된 채널 선택 페이지에서 채널 정보를 추출한 후, 그 값과 상기 제2 과정에서 파일 형태로 채널 정보의 차이값을 계산하는 제2 단계와, 상기 제2 단계에서 계산된 차이값 만큼 상기 파일 형태로 저장된 채널 정보를 증/감시키는 제3 단계로 구성된 것을 특징으로 한다.

### 【발명의 구성 및 작용】

<32> 이하, 첨부한 도면을 참조하여, 본 발명의 일 실시예를 통해 본 발명을 보다 상세하게 설명하면 다음과 같다.

<33> 도 5는 본 발명의 일 실시예에 따른 홈 와이드 웹용 디지털 TV의 개략적인 내부 블록도이고, 도 6은 본 발명의 일 실시예에 의해 홈 와이드 웹용 디지털 TV의 채널을 선택하기 위한 처리 흐름도이다.

<34> 먼저, 도 5를 참조하면, 상기 디지털 TV는 종래와 같이 튜너부(120), 채널부(130), A/V 신호 처리부(140), A/V 신호 출력부(150), 메모리부(160), 프로토콜 처리부(170), 제어부(180), 외부 신호 입력부(190), 키패드(200)를 포함하여 구성되며, 상기 프로토콜 처리부(170)를 통해 출력되는 정보 중 채널 정보를 추출하여 상기 튜너부(120) 및 채널부(130)로 전달하며, 그 채널 정보를 별도로 관리하는 채널 정보 처리부(230)를 더 포함한다.

<35> 이 때, 상기 각 장치들의 동작 및 구성은 종래의 경우와 동일하므로 구체적인 설명은 생략한다.

<36> 한편, 상기 채널 정보 처리부(230)는 상기 제어부(180)에서 발생되어, 상기 프로토콜 처리부(170)를 통해 IEEE 1394 프로토콜 규격에 맞도록 처리된 제어 명령 들 중 채널 선택 명령에 포함된 채널 정보를 추출하여, 디지털 TV의 채널 선택과 관련된 동작을 수행하는 튜너부(120) 및 채널부(130)로 전달한다.

<37> 따라서, 상기 IEEE 1394 프로토콜에 의해 채널 선택 요구시 디스플레이되는 채널 선택 페이지를 생략할 수 있도록 한다. 즉, 사용자가 리모콘(210) 또는 키패드(200)를 이용하여 채널 선택을 요청할 경우 상기 채널 정보 처리부(230)에서 그 채널 정보만을 추출하여 상기 튜너부(120) 및 채널부(130)로 직접 전달하도록 하되, IEEE 1394 규격에 독립적으로 동작하도록 함으로써, IEEE 1394 규격에 의해 발생되는 채널 선택 페이지를 디스플레이하지 않도록 한다.

<38>      도 6은 본 발명의 일 실시예에 의해 흰 와이드 웹용 디지털 TV의 채널을 선택하기 위한 처리 흐름도로서, 사용자가 리모콘(210)등을 통해 채널을 선택하고자 할 경우, 상기 도 5에 도시된 장치에 의해 이를 처리하기 위한 처리 과정을 나타내는데, 도 6에 나타난 기능은 상기 도 5의 제어부(180)에 의해 수행되도록 메모리부(160)의 루프과 같은 블록발성 메모리에 프로그램 한다.

<39>      상기 도 6을 참조하면, 본 발명의 디지털 TV 채널 선택 방법은 먼저, 사용자가 디지털 TV를 시청하기 위해 디지털 TV의 파워를 '온'할 경우(s601) 상기 디지털 TV의 내부 메모리에 이전 채널 정보가 저장되어 있는지를 확인(s602)하고, 상기 확인(s602) 결과 이전 채널 정보가 저장되어 있는 경우 그 채널 정보에 의해 채널을 선택(s603)하고, 상기 확인(s602) 결과 이전 채널 정보가 저장되어 있지 않은 경우 상기 디지털 TV의 제조 시 기본값으로 설정된 값의 여부를 확인하여 기본값으로 설정된 채널을 선택(s604)한다.

<40>      그리고, 상기 과정(s603 또는 s604)에 의해 선택된 해당 채널을 디스플레이(s605)한 후, 사용자가 리모콘 등을 이용하여 채널 선택을 요구할 때까지 대기하다가, 사용자가 리모콘 등을 이용하여 채널 선택을 요구할 경우(s606) IEEE 1394 프로토콜에 의해 채널 선택 페이지를 생성(s607)한다.

<41>      상기 과정(s607)에 의해 채널 선택 페이지가 생성되면, 상기 채널 선택 페이지에 포함된 채널 정보(C)를 추출하여 별도의 파일에 저장(s608)한 후, 채널 선택을 위한 사용자의 조작 신호를 대기한다.

<42>      상기 대기 도중 사용자가 채널 선택을 위한 조작 신호를 입력할 경우 그 조작에 따라 상기 파일에 저장된 채널 정보를 변경시킨다. 이 때, 사용자가 방향키를 이용하여 채널을 선택하고자 하는 경우(s609) 그 방향키 종류에 따른 채널 정보를 증/감(s610)시킨

다. 즉, 사용자가 채널-업 키( $\blacktriangle$ )를 입력할 경우 기 저장된 채널 정보를 '1' 증가시키고 ( $C \leftarrow C+1$ ), 사용자가 채널-다운 키( $\blacktriangledown$ )를 입력할 경우 기 저장된 채널 정보를 '1' 감소 시킨다( $C \rightarrow C-1$ ).

<43> 한편, 사용자가 숫자키를 입력하여 채널을 선택하고자 하는 경우 그 입력된 숫자키에 해당하는 채널 선택 페이지를 생성(s612)한 후, 그 값에 의해 기 저장된 채널 정보를 변경(s613)한다. 즉, 상기 과정(s612)에서 생성된 채널 선택 페이지에서 채널 정보를 추출하여 그 값과 상기 파일 형태로 저장된 채널 정보의 차이값을 계산한 후, 그 계산된 차이값 만큼 상기 파일 형태로 저장된 채널 정보를 증/감시켜 채널 정보를 변경한다.

<44> 그리고, 상기와 같이 사용자의 선택키에 따라 채널 정보를 변경하였으면, 그 변경된 채널 정보에 의해 해당 디지털 티브이의 채널을 변경(s614)한 후, 변경된 채널화면을 디스플레이(s615)한다.

#### 【발명의 효과】

<45> 상기와 같은 본 발명의 디지털 TV 채널 선택 방법은 채널 선택 페이지를 디스플레이하고, 그의 조작에 의해 채널을 선택하도록 하는 종래의 채널 선택 인터페이스를 개선하여, 채널 선택 페이지를 디스플레이하지 않음으로써, 기존의 일반 TV의 채널 선택 방식과 유사한 인터페이스를 제공하여 사용자들이 용이하게 채널 선택을 할 수 있도록 한다는 장점이 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

IEEE 1394 프로토콜을 사용하는 홈 와이드 웹용 디지털 티브이의 채널 선택 방법에 있어서,

상기 디지털 티브이의 시청자가 채널 선택을 요청할 경우 채널 선택을 위한 웹 페이지를 생성하는 제1 과정과,

상기 과정에서 생성된 웹 페이지 정보 중 채널 정보를 추출하여 파일 형태로 저장하는 제2 과정과,

상기 디지털 티브이의 시청자가 원하는 채널을 선택하기 위한 외부 조작 신호를 입력할 경우 그 조작에 따라 상기 제2 과정에서 파일 형태로 저장된 채널 정보를 변경시키는 제3 과정과,

상기 변경된 채널 정보에 의해 해당 디지털 티브이의 채널을 변경한 후, 변경된 채널화면을 디스플레이하는 제4 과정으로 구성된 것을 특징으로 하는 디지털 티브이의 채널 선택 방법.

**【청구항 2】**

제1항에 있어서, 상기 제3 과정은

상기 디지털 티브이의 시청자가 원하는 채널을 선택하기 위해 방향키를 조작하는 경우 그 조작에 따라 상기 제2 과정에서 파일 형태로 저장된 채널 정보의 값을 쭉 씩 변경하는 것을 특징으로 하는 디지털 티브이의 채널 선택 방법.

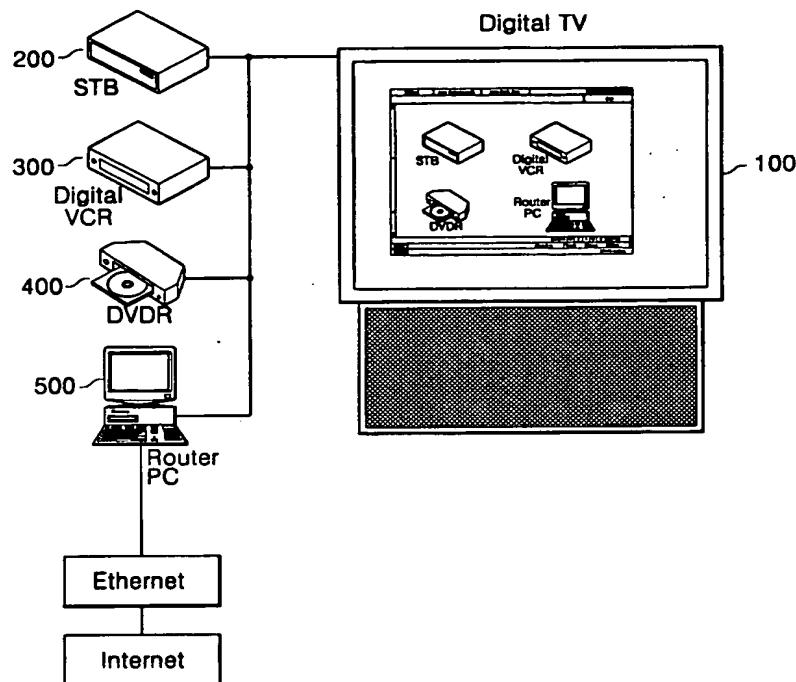
**【청구항 3】**

제1항에 있어서, 상기 제3 과정은

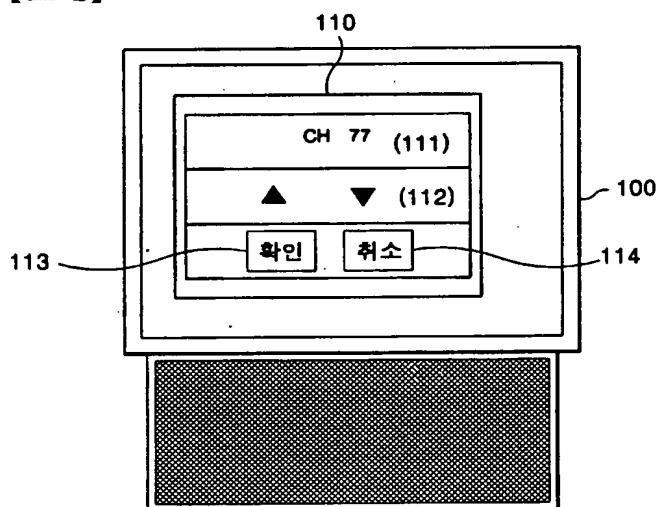
상기 디지털 티브이의 시청자가 원하는 채널을 선택하기 위해 숫자키를 입력하는 경우 그 입력된 숫자키에 해당하는 채널 선택 페이지를 생성하는 제1 단계와, 상기 생성된 채널 선택 페이지에서 채널 정보를 추출한 후, 그 값과 상기 제2 과정에서 파일 형태로 저장된 채널 정보의 차이값을 계산하는 제2 단계와, 상기 제2 단계에서 계산된 차이값 만큼 상기 파일 형태로 저장된 채널 정보를 증/감시키는 제3 단계로 구성된 것을 특징으로 하는 디지털 티브이의 채널 선택 방법.

## 【도면】

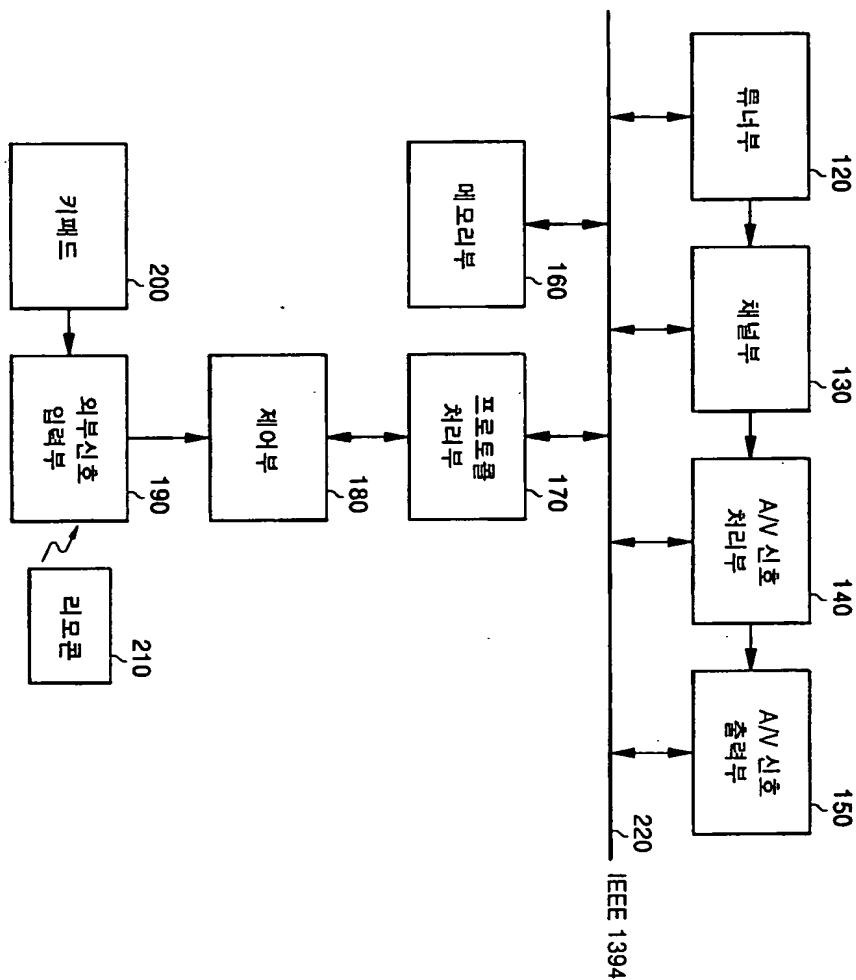
## 【도 1】



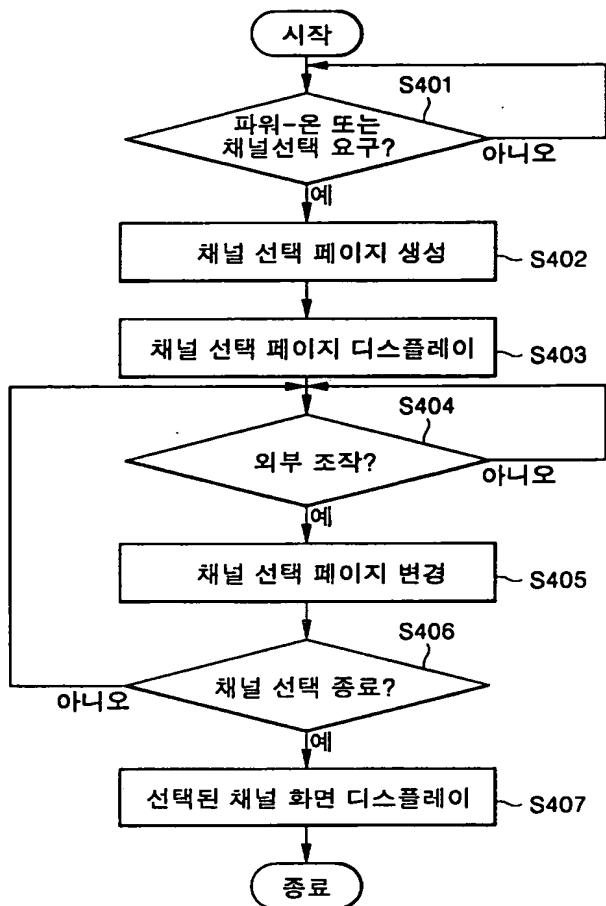
## 【도 2】



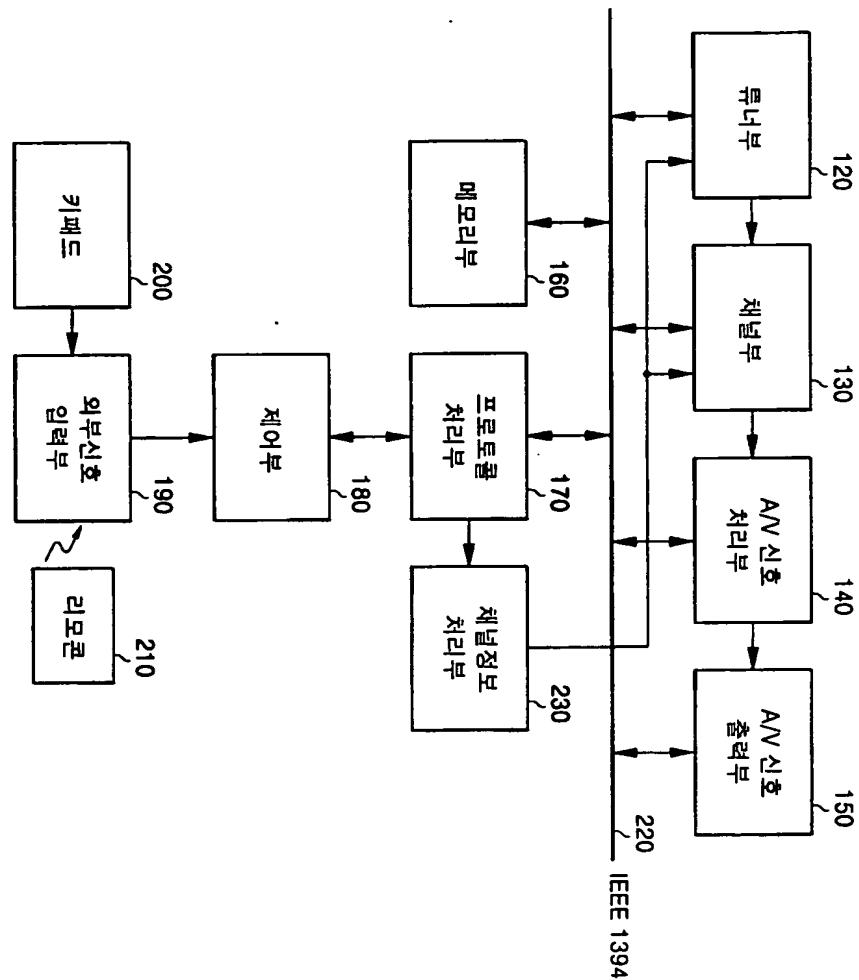
【도 3】



【도 4】



【도 5】



## 【도 6】

